

Сдерживающие факторы развития данной технологии в России являются:

1. Отсутствие локального нефтехимического производства, а это потребует новых вложений в западносибирский регион.

2. Дорогостоящая технология по сравнению с традиционными методами нефтедобычи. Удельная стоимость добычи нефти с применением АСП оценивается СПД в 3-6 тыс. руб./т. При существующем налоговом режиме такие затраты не окупятся, поэтому требуется поддержка со стороны государства.

Согласно прогнозам МЭА к 2030 году в рамках проектов с применением современных методов увеличения нефтеотдачи будет добываться около 300 млн тонн нефти в год.

#### Литература

1. Никитина А. В. Нефтегазовая вертикаль, 2014. – С. 24 – 26;
2. <http://salympetroleum.ru> - официальный сайт компании ОАО «Салым Петролеум Девелопмент»;
3. информационное агентство России [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://itar-tass.com/ekonomika>

### СУПЕРВАЙЗИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

**А. В. Сизов**

Научный руководитель профессор Г. Ю. Боярко

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

Супервайзинг доказал свою эффективность в нефтегазовой отрасли, положительный эффект от деятельности сервисных организаций в области входного контроля качества строительства и ремонта нефтегазовых скважин очевиден. Поэтому одной из основных тенденций его развития является переложение опыта и внедрение как основного инструмента входного контроля качества подрядных работ в иные сферы деятельности и отрасли промышленности представленные на рисунке 1.

Автором предлагается перенести успешный опыт супервайзинга в следующие сферы деятельности: колонковое бурение в составе геолого-разведочных работ на твердые полезные ископаемые, строительство и сооружение водозаборных скважин, инженерные изыскания, проведение экологических работ. Общность, концептуальная схожесть представленных сфер деятельности со строительством и ремонтом нефтегазовых скважин, заключается в том, что производственный процесс может носить неопределенный конечный результат, а значит и технологические процессы будут иметь волотильный характер, поэтому правильность исполнения технологии производства будет иметь основополагающее значение и является основной объединяющей стезей в вопросах внедрения супервайзинга.

Отметим также, что вопросы внедрения супервайзинга в сферы колонкового бурения в составе геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые, строительство и сооружение водозаборных скважин, инженерных изысканий, обоснованы и изложены в научных трудах [1,2,3], поэтому стоит уделить особое внимание принесению опыта супервайзинга строительства и ремонта нефтегазовых скважин в сферу рекультивации земель.

Воздействие средств производства на окружающую среду имеет глобальный характер, а контроль и надзор за природовосстановлением характеризуется низкой эффективностью. В настоящее время данный вопрос поднимается специалистами в различных кругах, но лишь в рамках документально неподтвержденных диалогов и дискуссий, в связи с чем в научной среде отсутствует какая либо информация по данной проблематике. В узких кругах специалистов бытует мнение о ненадлежащем качестве работ по ликвидации шламовых амбаров и рекультивации механически нарушенных земель, но не выносятся на открытое обсуждение научного общества. Что в первую очередь может характеризоваться тем, что экономики различных отраслей промышленности ориентированы на получение максимального финансово хозяйственного эффекта-прибыли, сдвигая приоритеты экологии на второй план. Актуальность рассматриваемых вопросов перенесения опыта супервайзинга нефтегазовой отрасли при рекультивации земель, также обусловлена потребностью в контроле качества производства экологических работ, что подтверждается закупочными документациями размещенными на портале закупок в сети интернет. Так в частности предметами закупок юридических лиц выступают:

1) Супервайзинг (оценка эффективности, контроля качества и полноты выполнения) работ по переработке отходов бурения и рекультивации шламовых амбаров;

2) Супервайзинг за проведением работ по рекультивации нефтезагрязненных земель;

Ввиду того, что супервайзинг уже применяется в качестве инструмента контроля качества при проведении экологических работ, следует отметить, что он имеет единичный характер, в связи с чем стоит обосновать повсеместное его применение.

Рекультивация земель является неотъемлемой составной частью лицензии на право пользования недрами(Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»), общие для Российской Федерации требования при проведении экологических работ, связанных с нарушением почвенного покрова и рекультивацией земель, являются обязательными для использования всеми юридическими, должностными и физическими лицами, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 февраля 1994 г. № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы». Согласно данному документу контролю подвергаются проект выражающийся в проведении экологической экспертизы, и результаты работ выражающиеся в приемке передаче рекультивированных земель

комиссии с пакетом документов, в перечень которых входят материалы проверок выполнения работ по рекультивации, осуществленных контрольно-инспекционными органами или специалистами проектных организаций в порядке авторского надзора, а также информация о принятых мерах по устранению выявленных нарушений. Экспертиза дает определенные результаты, но она недостаточно эффективна, так как процесс достижения конечного результата остаётся в тени. Авторский надзор, также можно считать неэффективным с точки зрения контроля, в случае позднего выявления дефектов в проектной документации, без возможности оперативно внести изменения в проект, проектная организация будет всячески стараться замалчивать и скрывать подобные факты, тем самым теряя объективность своего надзора. Поэтому авторский надзор осуществляется только в рамках соответствия конечного результата проектной документации. Единичный инспекционный контроль, также может быть нерезультативным, ведь речь идет о процессе производства, а не о текущем положении дел в определенный момент времени.

Рекультивация нарушенных земель, сложносоставная сфера деятельности, которая характеризуется определенной последовательностью выполнения этапов производства:

- 1) Подготовительный этап. Характеризуется обследованием объекта и обозначением комплекса мероприятий по проведению работ.
- 2) Технический этап. Непосредственная механическая рекультивация (ликвидация) шламового амбара, реализация технических решений.
- 3) Биологический этап. Посев растительности.



Рис. 10. Внедрение супервайзинга строительства и ремонта нефтегазовых скважин в иные сферы деятельности

Как правило, исполнители отступают от регламентированной технологии проведения работ, что безусловно сказывается на качестве экологической составляющей среды, поэтому вопросы правильности исполнения технологии производства в данной сфере выносятся на первый план. Предотвращение загрязнения

земель при организации строительства опасных производственных объектов, а также эксплуатационного бурения реализуется посредством снятия (среза плодородного слоя почвы), доходящего порой до нескольких метров толщиной и его отдаленного складирования, при этом снятие почвенного слоя рекомендуется производить по всей толщине и за один подход.[5] По завершению добычи или ликвидации объекта строительства плодородный слой почвы восстанавливается ранее созданным резервом, В зависимости от вида почв, и степени загрязнения подход к рекультивации может быть дифференцированным (агробиологический, химический, систематические промывки, комбинированный). В основе агробиологического метода лежит глубокая вспашка, на полную толщину плодородного слоя почвы, посредством которого происходит разрушение, и перемежение частиц засоленных горизонтов, оказывающих положительное воздействие на воспроизводство растительности. Наибольший эффект при этом происходит, при применении минеральных и органических удобрений. Метод рассолевания значительно засоленных почв реализуется периодическими промывками, через коллекторно-дренажную сеть, а также щелчевание и кротование. Нормы и основные вехи производственного процесса фиксируются отбором проб, а также лабораторными исследованиями. При макрокомпонентом загрязнении возможно применение механического метода заключающегося в перемешивании загрязненного слоя почвы с незагрязненной, а в отдельных случаях могут применяться химические методы связанные с обогащением солями почв, а также полное удаление загрязненного слоя. По завершению технического этапа рекультивации происходит посев растительности. Из всего многообразия работ по рекультивации, следует отметить обоснованную необходимость контроля качества исполнения технологии производства. Супервайзер постоянно присутствуя на объекте производства может контролировать выполнение технологически важных производственных операций, технических и организационно-технических действий и мероприятий, осуществляемых подрядчиками при выполнении ими условий договоров подряда, на предмет соответствия объемов, состава, качества и сроков выполняемых работ условиям указанных договоров, проектов производства работ, положениям применимых нормативно-технических документов, а также требованиям действующего законодательства РФ, проектной документации и регламентов заказчика. В настоящее время контроль за качеством исполнения производства работ по рекультивации, является прерогативой экологов документаторов, внутренней структуры заказчика. Внутренний контролер не всегда в полной степени автономен от своих коллег, он также зависим от начальства зачастую ориентированного на выполнение плановых показателей, что безусловно негативно сказывается на качестве проведения работ по рекультивации земель и исполнении договорных обязательств. Супервайзер замотивирован в добросовестном исполнении возложенных на него обязанностей, через систему штрафных санкции предусмотренную договорными отношениями с заказчиком, что делает такой контроль более объективным.

#### Литература

1. Сизов А.В., Боярко Г.Ю. Супервайзинг при колонковом бурении в составе геолого-разведочных работ // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. – М., - 2014 - № 6 - С. 50-53.
2. Сизов А.В., Боярко Г.Ю. Технический надзор при строительстве водозаборных скважин // Разведка и охрана недр, М., - 2015 - № 2 - С. 35-38.
3. Сизов А.В., Боярко Г.Ю. Супервайзинг как инструмент контроля качества инженерных изысканий // Инженерные изыскания, -М., 2014 - № 13-14 - С. 24-29.
4. Официальный сайт Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг [Офиц. сайт]. URL: <http://www.zakupki.gov.ru> (дата обращения: 07.04.2015);
5. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома: РД. 39-0147098-015-90. – М.: Вост. НИИТБ. – 56 с.

### ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ИЗ ДОГОВОРА НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ БУРОВОГО СУПЕРВАЙЗИНГА

К.Н. Третьяков

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет г. Томск, Россия*

Буровой супервайзинг в России, как экономико-производственное явление стал складываться с начала 90-х годов XX века. Основной причиной востребованности бурового супервайзинга стала необходимость дополнительной защиты имущественных интересов заказчика буровых работ, наблюдение за качеством выполнения работ подрядчиком, снижение рисков заказчика. В этих целях фактические отношения между заказчиком, подрядчиком и супервайзером, их взаимные обязательства стали облекаться в формы договоров на оказание супервайзинговых услуг, других подобных договоров.

Если договор на выполнение буровых работ регламентирован гражданским законодательством достаточно подробно (параграф 3 Главы 37 ГК РФ – строительный подряд), то действующее законодательство прямо не предусматривает такого вида договоров как договоры на оказание супервайзинговых услуг. Отсутствие прямого регулирования оказания услуг бурового супервайзинга не означает, что данный вид отношений не может существовать. Гражданское законодательство допускает заключение подобных договоров. Исходя из принципов закрепленных в ч. 2 ст. 1 ГК РФ и ст. 2 и ст. 421 ГК РФ стороны вправе заключить договор, как предусмотренный, так и не предусмотренный законом или иными правовыми актами.